

GCOE「物質階層を紡ぐ科学フロンティアの新展開」 連携企画セミナー

講師： 大久保 潤 氏 （東京大学物性研究所）

講演題目：

確率過程における「ポンプカレントと幾何学的位相／双対性」について

講演日時： 2010年 2月 24日（水） 15:30～17:00

講演場所： 理学総合棟 7階大学院講義室（745）

講演概要：

非平衡系に関連する確率過程の研究に関して、数学と関連する部分も多いと期待される話題を2つ提供したい。一つめは非平衡状態での流れに関する話題である。2つの粒子浴に接続された、2状態を取りうる確率過程において、振動外場の影響によりポンプカレントと呼ばれる流れが生じる場合がある。この流れを計算する際、ファイバー束や幾何学的位相の概念が有効であることを紹介する。二つめは確率過程における双対性に関する話題である。解析が難しい確率過程の代わりに、簡単に解ける双対確率過程を用いることにより、元の確率過程に関する情報を得られる場合がある。双対性は非平衡系を記述する確率過程の解析にも利用されており、ここでは生成・消滅演算子を用いた双対関数の導出法について説明する。

世話役： 弓削 達郎（量子伝導物性）

内線： 5708, e-mail: yuge@m.tains.tohoku.ac.jp